

Trekkertechniek

Een schot afvuren lijkt heel eenvoudig. Een lichte druk op de trekker en het schot gaat af. Toch is het op correcte wijze afdrukken een zeer ingewikkelde handeling. Er zijn een aantal voorwaarden waaraan voldaan moet worden.

- * Het afdrukken moet snel gebeuren.
- * Het moet een gelijkmatige beweging zijn waarbij het geweer niet mag bewegen.
- * Het moet op het juiste moment gebeuren.
- * Er mag geen spier teveel gespannen worden, en het moet altijd met dezelfde kracht gebeuren.

Dit alles onder de meest zenuwslopende omstandigheden. Het op correcte wijze afdrukken is dan ook vaak de beslissende factor in een wedstrijd of finale. Wanneer alles goed loopt gaat het schot 'als vanzelf' af, totdat er opeens iets fout gaat. Bijvoorbeeld bij het eerste wedstrijdshot of het beslissende schot aan het eind van de finale.

Vasthouden van de greep

Veel beginnende schutters pakken de greep zo zacht vast alsof het een rauw ei is. Door dit lichte contact ontstaat er geen druk op de schouder en drukt de kolfplaat slechts losjes tegen de schietjas. Dit slapjes vasthouden geeft tijdens wedstrijd problemen. Door de verhoogde wedstrijdspanning begint de losjes om de greep liggende hand te trillen of langs de greep omlaag te glijden. De vinger ligt niet meer op de juiste plaats op de trekker of begint ongecontroleerd te beven en de trekkerdruk lijkt opeens veel hoger. Wat echter ook wel gedaan wordt: de arm wordt door actieve spierarbeid opgetild, wat tot ongecontroleerde (spier)bewegingen en reflexen leidt, en waardoor de kantelhoek van het geweer iedere keer kan afwijken.

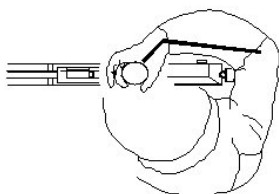
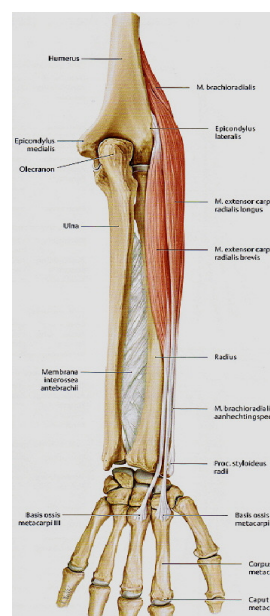
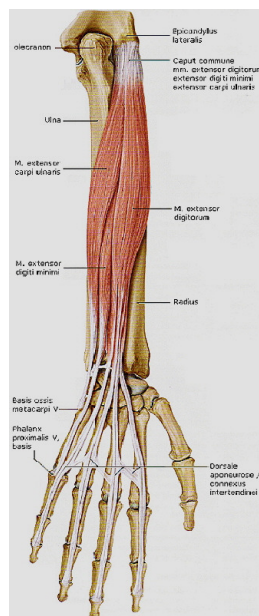
De hand en de onderarm moeten in een rechte lijn ten opzichte van elkaar staan, omdat ze anders ongewild een bewegen van het wapen veroorzaken, het vloeiend overhalen van de trekker blokkeren en de trekkerdruk schijnbaar verhogen.

Het handoppervlak (de handpalm) ligt stevig tegen de greep, maar de hand en vingers mogen niet knijpen. Het vastpakken met de middelvinger moet stevig zijn en met voldoende kracht zodat je hand niet kan verschuiven., de druk die je ringvinger uitoefent is geringer. De duim en de pink worden aangelegd en oefenen geen enkele kracht op het geweer uit. Je trekkervinger ligt geheel vrij van de kolf en de greep, terwijl je trekkerarm ontspannen omlaag hangt en daardoor met zijn eigen gewicht het geweer altijd met dezelfde kracht in je schouder trekt.

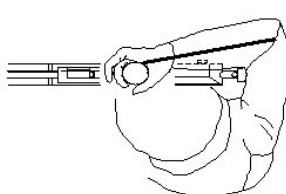
Stand van het polsgewricht

Om ervoor te zorgen dat de afdrukbeweging altijd hetzelfde op het wapen werkt moet de hand het wapen iedere keer op dezelfde wijze, op dezelfde plaats en met dezelfde kracht vastpakken. De hoek van het polsgewricht is hierbij van grote betekenis.

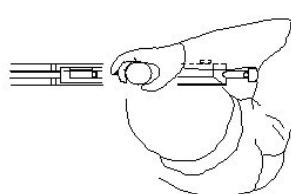
Het gewricht moet zoveel mogelijk in een neutrale, rechte stand staan. Iedere afbuiging zijdelings of in de hoogte bemoeilijkt de doorgifte van de afdruk beweging die door de spieren in de onderarm gestuurd wordt, en door een pees op de trekkervinger wordt overgebracht. Als je de duim van de linkerhand lichtjes op de binnenzijde van de rechter onderarm drukt en dan de rechter wijsvinger beweegt, voel je de spier die voor het afdrukken gebruikt wordt, en de pees die de beweging op de wijsvinger overbrengt, bewegen. Een naar binnen of naar buiten geknikt polsgewricht wordt meestal veroorzaakt door een te korte kolf lengte.



FOOT: pols geknikt, pezen en spieren staan gespannen

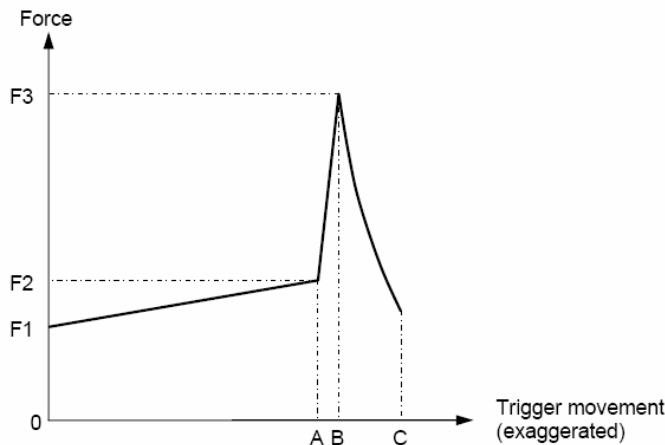


GOED: pols recht, pezen en spieren kunnen soepel bewegen



FOOT: hand en vingers gespannen geen fijne bewegingen mogelijk

The anatomische factor van de trekkerhand



Behorende bij de kracht:

- 0: trekker in rust
- 0-F1: kracht die uitgeoefend moet worden voordat de trekker begint te bewegen.
- 0-F2: kracht die uitgeoefend is op de trekker als deze aan het eind van de 1^e stage (vrije-slag) het drukpunt bereikt. Deze kracht moet instelbaar zijn.
- 0-F3: kracht aan het eind van de 2^e stage (sleep) waarbij de slagpen vrijgegeven wordt. Deze kracht moet instelbaar zijn.

Het verschil tussen F2 en F3 moet instelbaar zijn om het beste resultaat te behalen. Het verschil moet groot genoeg zijn om een duidelijk voelbaar drukpunt te hebben wanneer de trekker punt A bereikt, maar moet ook zo klein mogelijk zijn om tijdens de 2^e stage de afwijking van de richtlijn zo klein mogelijk te laten zijn.

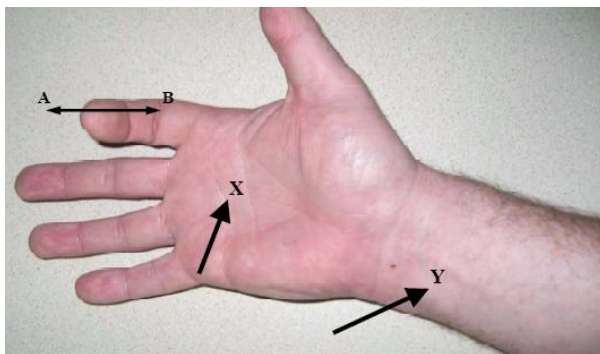
Behorende bij de kracht:

- 0: trekker in rust.
- A: positie van de trekker bij het bereiken van het drukpunt (einde 1^e stage).
- B: positie van de trekker als de slagpen vrijgegeven wordt (einde 2^e stage).
- C: trekkerstop. Mechanisch stop die verdere beweging van de trekker blokkeert. Bij de meeste wedstrijdgeweren kan de veerdruk na de 2^e stage zodanig afgesteld worden dat de veerdruk in dit deel gelijk blijft aan de veerdruk van de 2^e stage.

De trekker 'overhalen' benodigd het buigen van de trekkervinger, zodat druk op de trekker uitgeoefend kan worden. De anatomische constructie van de hand is behoorlijk gecompliceerd. De botten zijn met elkaar verbonden door middel van pezen en worden in een bepaalde positie gebracht en gehouden door het aanspannen van spieren. Omdat de hand en vingers gevormd zijn om bijzonder fijngevoelige handelingen te verrichten in allerlei verschillen standen, bestaan ze uit een groot aantal kleine botten en spieren.

Als we de trekkervinger en de beweging die de trekkervinger tijdens het schieten moet uitvoeren nader bestuderen blijkt dat:

- 1 Het vrijwel onmogelijk is om het verste vingerkootje (de falanges distales) onafhankelijk van de andere vingerkootjes te bewegen.
- 2 De spieren die het vingerkootje moeten bewegen aan het ene uiteinde aan het kootje bevestigd zijn en aan het andere uiteinde aan de botten van de onderarm.



De pezen die de buigspieren van het vingerkootje met de botten van de onderarm verbinden lopen door de palm van de hand. Dit is duidelijk zichtbaar wanneer je de test in het bovenstaande figuur uitvoert. Wanneer de trekkervinger tussen A en B gebogen wordt, zal je duidelijk de onderhuidse beweging van de pezen bij X en Y kunnen waarnemen.

De consequenties van deze bewegingen zijn belangrijk voor de trekkertechniek. De in punt 1 genoemde voorwaarde maakt het onmogelijk om de vinger in een rechte lijn naar achteren te bewegen. Iedere beweging van een vingerkootje gebeurt in een boogvorm, met als scharnierpunt de overgang tussen het tweede en derde kootje van de trekkervinger.

Deze cirkelvormige beweging veroorzaakt een zijdelingse afwijking van de richtlijn. De afwijking kan minimaal blijven als de cirkelvormige beweging van de vinger eveneens minimaal blijft, dus als de afstand tussen de punten A en C van de trekker minimaal is. Dat betekent niet dat de gehele trekkerweg minimaal moet zijn, maar enkel het deel dat belangrijk is voor de schotafgifte: de beweging vanaf het drukpunt en de daaropvolgende beweging (de naweg) tot de trekker gestopt wordt. Deze beweging begint vanaf het moment net voor het afgaan van het schot en stopt wanneer de kogel nog door de loop beweegt.

De in punt 2 genoemde voorwaarde leidt tot een nog belangrijkere conclusie. Als je de test uitvoert en de wijsvinger van de andere hand op punt X plaatst, kan je goed de onderhuidse beweging van de pezen voelen. De gevolgen zijn de volgende: Wanneer je een stevige grip op de (pistool)greep uitvoert is er een goed contact tussen de handpalm en het greep-oppervlak. Iedere beweging van de trekkervinger en de daaropvolgende onderhuidse beweging van de pezen zullen een verdikking van de handpalm veroorzaken en daardoor een kracht op de greep uitoefenen. Deze kracht veroorzaakt een afwijking van de richtlijn, omdat de krachten meervoudig zijn en bepaald worden door de punten van de handpalm die in contact zijn met de greep, en de anatomische eigenschappen van de hand. Daarom is de richting en mate van afwijking van de richtlijn niet voorspelbaar. Door de afstand van de punten A en C op de trekker minimaal te houden en de greep zodanig aan te passen dat het punt van de handpalm dat dikker wordt niet of nauwelijks de greep raakt, kan de afwijking tot een minimum beperkt worden.

De “rode vlag” of “alarmbel”

Dit deel van de psychologische factor vertelt ons niet wat te doen en wanneer, maar wanneer de automatische handeling van het overhalen van de trekker te stoppen. Iedere inbreuk van gedachten die niet voor de schotafgifte van belang zijn, iedere gedachte op het verkeerde moment of ieder moment van concentratieverlies moet een “rode vlag” laten gaan wapperen of een “alarmbel” laten afgaan, wat de schotafgifte stopt.

Het opduiken van de rode vlag of het afgaan van de alarmbel moet op zichzelf ook een automatische reflex zijn zodra een afwijking van de schotroutine optreedt. Het moet een bewuste actie initiëren om de schotafgifte af te breken door de vinger van de trekker af te nemen, het geweer af te zetten en een mentaal en fysiek rustpunt in te bouwen, om daarna het schot geheel opnieuw op te bouwen.

Bron: Airpistol Men Triggering technique, Sixth B Course 2006 (ISSF Coach's License B) Serge M. Ottevaere

Afstand van de greep tot de voorkant van de trekker

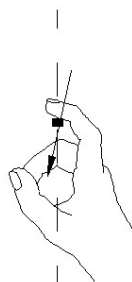
Wedstrijdgeweren zijn voorzien van een zeer nauwkeurig instelbaar trekkermechanisme, dat de schutter naar zijn persoonlijke eigenschappen en wensen kan instellen. Zo is de trekker bij de meeste geweren naar voren of naar achteren - bij lange of korte vingers te verschuiven, over de lengte van het geweer zijwaarts te kantelen en over de verticale as te verdraaien. Of de afstand voorkant greep tot voorkant trekker correct is kan men op de volgende wijze controleren:

Maak een aanslag en haal de trekker van het *ongeladen* geweer enige malen achter elkaar over. Ontstaat er een horizontale beweging in het geweer dan staat de trekker niet goed afgesteld. Wordt het wapen naar links gedrukt of ontstaat er meer druk op de rechterhelft van de trekker, dan staat de trekker te ver naar voren. Een beweging naar rechts of meer druk op de linkerhelft van de trekker, duidt op een te korte afstand tot de voorkant van de greep. Blijft het wapen onbeweeglijk, dan is de afstand tussen de trekker en de greep correct. Hierbij zal, na het wegnemen van de vrije slag en bij het bereiken van het drukpunt, de druk die de vinger op de trekker uitoefent over de gehele breedte van de trekker gelijk aanvoelen en precies in het verlengde van de loop werken, waarbij het vingerkootje exact haaks op de lengterichting van de loop staat.

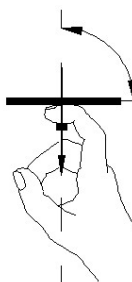


Als 'ezelsbruggetje' kun je voor een ruwe afstelling de volgende regel hanteren:

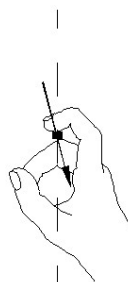
Afstand van voorkant trekker tot voorkant greep: ca. 0,6 x de lengte van de trekkervinger (bij weggenomen vrije slag).



FOUT: trekker te ver naar voren, geweer wordt naar links weggedrukt



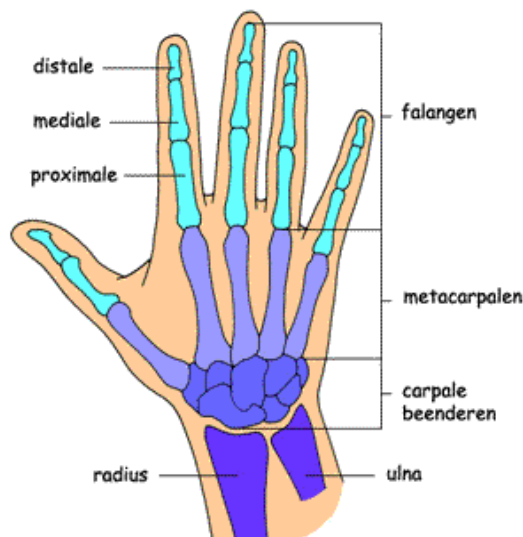
GOED: trekkerdruk in het verlengde van de loop, Vingerkootje staat haaks op hartlijn loop - bij weggenomen vrije slag



FOUT: trekker te ver naar achteren, geweer wordt naar rechts weggetrokken

Plaatsing van de vinger op de trekker

Belangrijk is ook de plaats waar de trekkervinger op de trekker geplaatst wordt. De binnenzijde en bovenzijde van de trekkervinger mag nooit de kolf raken, en de trekkervinger moet - bij weggenomen vrije slag - precies in de lengterichting en in de hartlijn van het geweer bewegen.

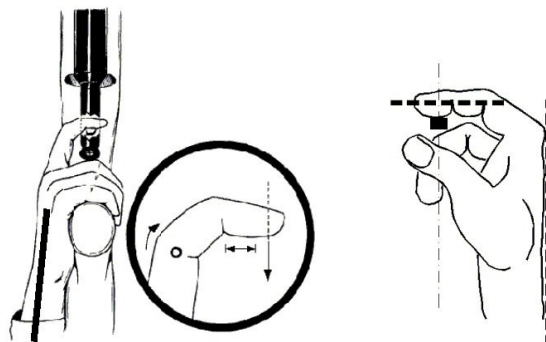


Het eerste wat je moet doen is je hand bekijken. Er zit een vlezig deel vanaf het midden van je handpalm naar de basis van de duim dat veel weg heeft van de vorm van een kippenpoot.

Buig je trekkervinger naar je tot tot dat je je vingernagel kunt zien. Kijk naar het punt op het derde vingerkootje (distale) waar de nagel begint, dit is de nagelriem. Kijk dan aan de andere zijde van de vinger, naar het vlezige deel recht tegenover de nagelriem. Voor schutters met een 'normale' vingerlengte markeert dit de plek waar de vinger op de trekker rust: tussen dit punt en de vouw tussen het derde (distale) en tweede (mediale) vingerkootje.

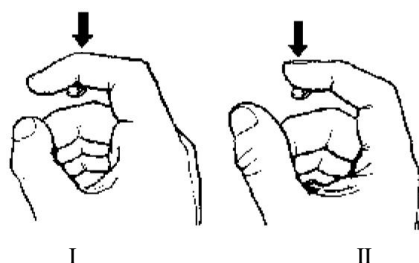
Kijk nu naar het tweede (mediale) vingerkootje. Als je de greep van het geweer vastpakt en je vinger op de trekker legt, moet dit deel van de vinger helemaal vrij liggen. Het mag op geen enkele wijze met het geweer in aanraking komen, want dat zou resulteren in het zijdelings wegduwen van het geweer.

Vouw je hand om de greep. Consistent zijn is belangrijk, je moet het ieder schot op precies dezelfde manier doen. De 'kippenpoot' moet altijd op precies dezelfde plaats van de greep rusten. De trekkervinger leg je aan op de hierboven beschreven wijze langs de trekker. De andere vingers buig je om de greep zodat ze deze stevig maar niet knijpend vastpakken, waarbij de uiteinden van de middelvinger en ringvinger tot vlak bij de duim reiken. De pink ligt losjes aan tegen de greep.



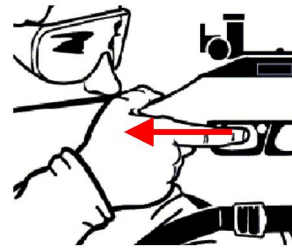
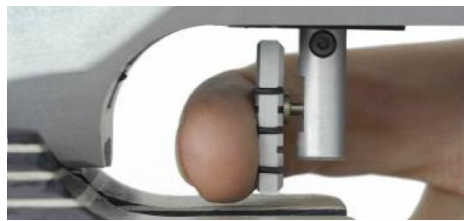
Hand en onderarm staan in lijn (de pols mag niet geknikt zijn!), het scharnierpunt van de trekkervinger ligt tussen tweede en derde vingerkootje en de trekkervinger staat haaks op de hartlijn van de loop.

Je trekkervinger kan je op twee manieren tegen de trekker plaatsen, afhankelijk van de vingerlengte.



Afhankelijk van het type geweer (geweer of karabijn), grootte en stand van je hand en greep kan je de trekkervinger met het uiteinde van het derde vingerkootje (stand II) of net voorbij de vouw tussen het tweede en derde vingerkootje (stand I) tegen de trekker plaatsen. Stand I wordt gebruikt bij een 'normale' vingerlengte en verdient de voorkeur omdat de juiste plaats bij ieder schot makkelijker en beter te bepalen is. Stand II wordt gebruikt door mensen met naar verhouding korte vingers. Belangrijkste voorwaarde blijft dat je vinger bij weggenomen vrije-slag haaks op de trekker staat en de op de trekker uitgeoefende druk recht naar achteren, in het verlengde van de loop, plaatsvindt, waarbij het scharnierpunt tussen het tweede (mediale) en eerste (proximale) vingerkootje ligt.

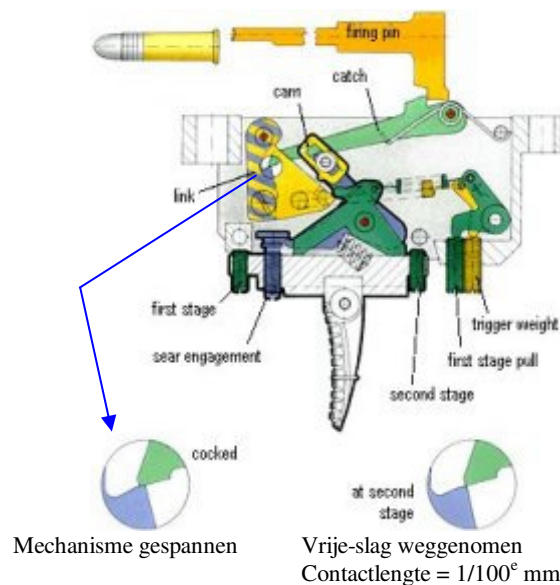
Wees heel voorzichtig met het verschuiven van de trekker in zijdelingse richting of het verdraaien om de verticale of horizontale as. Hierdoor komt de trekker uit de hartlijn van het geweer te staan. Als de vinger dan ook maar enigszins scheef op de trekker drukt is een afzwaaien het onvermijdelijke gevolg.



De trekkervinger staat haaks op de trekker en beweegt zowel horizontaal als verticaal gezien recht naar achteren, in het verlengde van de loop

Het trekkermechanisme

Het trekkermechanisme is een hoogwaardig mechaniek wat zeer nauwkeurig in te stellen is en moet de beweging van de trekker op een gelijkmatige en constante wijze overbrengen naar de slagpin. Goed afgesteld is het contact tussen de vangpal en de slagpin slechts $1/100^{\circ}$ millimeter.



Afhankelijk van je persoonlijke voorkeur kun je de trekkerdruk afstellen tussen 40 en 250 gram. Een lichtere trekkerdruk is onveilig omdat dan het geweer bij een zeer kleine schok, trilling in de trekkervinger, of ongevoelige vinger bij lagere temperaturen, al kan afgaan. Bovendien zijn de tastzenuwen in je vinger dan niet meer in staat te voelen hoeveel druk je op de trekker uitoefent, waardoor het schot op ongewenste momenten afgaat. Dit is vooral het geval bij temperaturen beneden tien graden Celsius.

Het eerste deel van de trekkerweg bestaat uit de vrije slag. Deze kan, afhankelijk van je persoonlijke voorkeur, een lengte van een halve tot vier millimeter hebben en eindigt met een duidelijk voelbare weerstand: het drukpunt. Slechts één tiende van een millimeter voorbij het drukpunt moet het schot al afgaan. Na het drukpunt komt de na-weg, die de vinger wat speelruimte geeft. Zowel de bewegingsafstanden als de benodigde krachten zijn bij de meeste sportgeweren zeer nauwkeurig in te stellen.

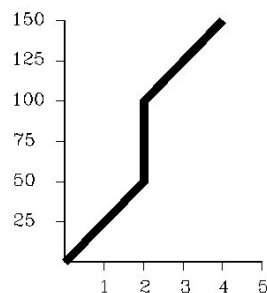


Diagram 1

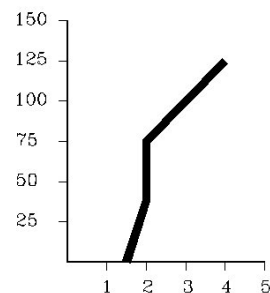


Diagram 2

Horizontale lijn: trekkerweg in millimeters, verticale lijn: trekkerdruk in grammen

Diagram 1: toont een goed afgestelde trekker met vrije slag. Na ca. twee millimeter vrije slag, die een weerstand van ca. 50 gram heeft, wordt het drukpunt bereikt. Het verder opvoeren van de druk op de trekker laat het schot afgaan bij ca. 100 gram, zonder dat de trekker verder naar achteren beweegt. Na het vrijgeven van de slagen beweegt de trekker weer met gelijkmatig toenemende druk verder naar achteren.

Diagram 2: toont een afstelling die vooral in de staande schiethouding gebruikt wordt.

De vrije slag heeft een minimale, veilige lengte. Direct na het overwinnen van het drukpunt gaat het schot af en beweegt de trekker weer met gelijkmatig toenemende druk verder naar achteren.

Deze trekkers staan meestal afgesteld op een trekkerdruk van 40 tot 100 gram. Een lagere trekkerdruk is onverstandig, omdat dan het risico van een te vroeg afgaan tijdens het grendelen van het wapen te groot is. Een vrije slag van minimaal een halve millimeter is daarom noodzakelijk. Bij deze afstelling is er geen tijd nodig voor het wegnemen van de vrije slag. Dit spaart concentratie maar vergroot de kans op het 'rukken aan de trekker'! Het vereist daarom een zeer goed ontwikkeld gevoel en een perfecte trekkertechniek.

De vorm van de trekker

De vorm van de trekker is ook belangrijk, want deze beïnvloedt de schijnbare trekkerdruk. Een brede trekker geeft het gevoel van een lichte trekker omdat de kracht over een groot oppervlak verdeeld wordt. Ditzelfde effect treedt ook op bij een gebogen trekkervorm, die een groot deel van de vinger omsluit. Hierbij neemt echter ook het gevaar van ongewenste zijdelingse krachten toe. Het veiligste is een rechte trekker met een normale breedte, waarbij de vinger bij het overhalen van de trekker vrij over het trekkeroppervlak kan rollen.

Een hulpmiddel om ervoor te zorgen dat je de trekkervinger altijd op de juiste hoogte op de trekker plaatst, is het plaatsen van een schroefje in de trekker, of het klemmen van een klemveertje of een stukje rubber om de trekker. Je weet dan of de vinger op de juiste plaats zit als je het schroefje, veertje of rubbertje steeds op dezelfde plaats op de vinger voelt en de vinger niet verder langs de trekker omlaag kan glijden.



Hulpmiddelen op de trekker voor het vinden van de juiste positie van de trekkervinger

Denk erom dat temperatuursveranderingen, transport, vuil, slijtage enz. tot gevolg kunnen hebben dat de diverse palletjes van het trekkermechanisme niet meer de juiste stand ten opzichte van elkaar innemen, waardoor de trekker kan gaan 'slepen' of waardoor het schot te vroeg kan afgaan. Controleer het trekkermechanisme dus regelmatig!

Opbouw van de trekkerdruk, een geconditioneerde reflex

Het lichaam is een levend organisme met werkende organen. Hierdoor zal het lichaam zelfs tijdens volledige rust bewegingen vertonen omdat: het hart klopt, het bloed pulserend door de aderen stroomt, of de spieren lichtjes trillen. Daardoor kan zelfs de beste schutter ter wereld zijn geweer niet volledig stil houden. Het geweer zal altijd met een slingerende beweging om de tien heen bewegen, binnen de 'bewegingskring'.

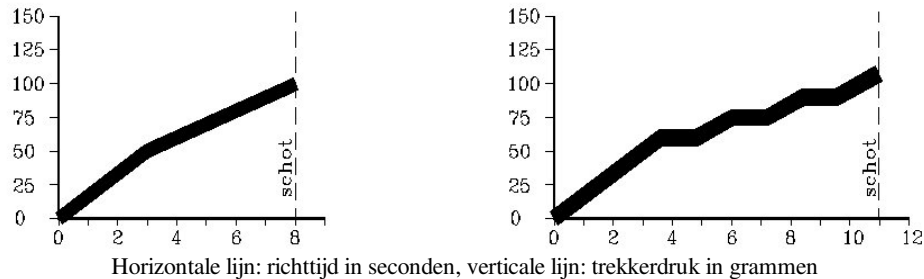
De tijd die verstrijkt tussen het moment dat de schutter de trekker wil overhalen en het moment dat de kogel de loopmonding verlaat zit ca. 2/10 seconde. Het menselijk lichaam wordt bestuurd door elektrische signalen die van de hersenen via de zenuwen naar o.a. de spieren en organen gestuurd worden, en weer terug. Dit is een elektrochemisch proces; de elektrische stroompjes worden via een chemisch proces opgewekt. De snelheid waarmee deze elektrische signalen zich door het zenuwstelsel verplaatsen is ca. 435 km/uur. Hierbij komt dan ook nog dat de kogel een bepaalde tijd nodig heeft om zich door de loop te verplaatsen, welke via een berekening benaderd kan worden.

$$\text{Doorlooptijd} \text{ [s]} = \frac{\text{looplengte} \text{ [m]} * 4}{\pi * V_0 \text{ [m/s]}} \quad \text{doorlooptijd [sec], looplengte [m], } V_0 = \text{mondingsnelheid [m/s], } \pi = 3,14$$

Omdat het geweer door al deze bewegingen en tijdsverschillen nooit rustig in het centrum van het visueel stilstaat, is er maar één oplossing: het schot lossen wanneer het richtpunt zich in de omgeving van de tien bevindt.

Het geheim van het perfecte schot is het onbewust afdrukken. De vinger verhoogt de druk op de trekker gelijkmatig tot het schot onbewust en onverwacht af gaat. Pas nadat het geweer na het schot weer geheel stilstaat wordt de druk op de trekker opgeheven.

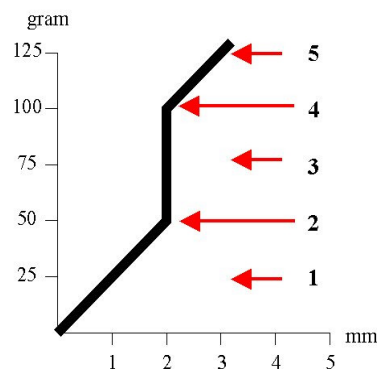
Het apart kunnen uitvoeren van wapencontrole en schotafgifte is noodzakelijk, maar de twee handelingen zijn in zekere zin tegenstrijdig omdat de eerste veroorzaakt wordt door het ontspannen van spieren en de tweede door het spannen van een spiergroep. Het kunnen controleren en vasthouden van een geweer op het doel is namelijk een statische activiteit. De trekker overhalen en het schot laten afgaan is daarentegen een dynamische activiteit. Voor het bewegen van de trekkervinger zonder het laten bewegen van de rest van de hand is een zeer goed ontwikkelde motoriek van de spieren noodzakelijk. Het gecontroleerd overhalen van de trekker kan dan ook alleen bij een zeer lage spiertonus en kleine stuursignalen door de zenuwen naar de spieren. Dit is alleen mogelijk wanneer spieren en pezen vrij van spanning zijn en soepel kunnen bewegen. Schieten creëert hierdoor een uitdaging tot maximale fysieke en mentale coördinatie, die men in weinig andere sporten terug vindt. Met deze uitdaging in gedachten onderzoeken we twee manieren om de trekker over te halen. Deze zijn getekend in onderstaand figuur.



Bij de “constante druk” methode in de linker grafiek, houdt de schutter het geweer binnen een bevingsskring die hij acceptabel vindt om nog een voltreffer te plaatsen en begint dan soepel en gelijkmatig de druk op de trekker te verhogen totdat het schot afgaat.

Bij de “trapsgewijze” methode in rechter grafiek, wordt het geweer op het doel geplaatst en begint men de trekkerdruk op te voeren. Als de bewegingskring te groot wordt om nog een voltreffer te plaatsen, houdt men de trekkerdruk constant totdat het geweer weer terug op het doel is waarna de trekkerdruk verder verhoogt wordt. Dit proces gaat door totdat het schot afgaat terwijl het geweer op het doel gericht is. Deze 'Trapsgewijze' methode, ook wel bekend als het 'melken van de trekker', wordt vaak aan beginnende schutters geleerd, omdat het de snelste en gemakkelijkste weg naar succes lijkt. Op de lange duur is het echter juist een verkeerde techniek die latere vooruitgang zal tegenwerken omdat:

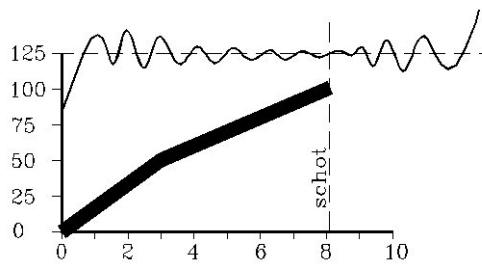
- * de methode langzaam is wat een slechte invloed heeft op het stilhouden, het richtbeeld en de concentratie van de schutter.
- * de verleiding om 'er vanaf te zijn' en de trekker met een laatste ruk over te halen erg groot is.
- * je steeds meer de kans loopt om je alleen nog maar te concentreren op het overhalen van de trekker op het moment dat het richtbeeld goed is. Omdat deze momenten slechts sporadisch voorkomen zal je snel geïrriteerd en besluiteloos worden.
- * naarmate de druk van de trekker tegen het vingeroppervlak aanhoudt de gevoeligheid van je tastzenuwen die de druk registreren afneemt.



Het opbouwen van de trekkerdruk, constante druk methode

Tijdens het uitademen neem je de vrije-slag weg totdat je voelt dat de trekker weerstand ondervindt en niet meer verder wil bewegen [1]. Je bent aangekomen bij het drukpunt [2]. Terwijl de bewegingen van het geweer tijdens het richten steeds kleiner worden, voer je de druk op de trekker in een rustige en gelijkmatige beweging op [3] (de trekker beweegt in dit gedeelte niet of nauwelijks), totdat het geweer als vanzelf afgaat [4]. Wanneer het schot afgaat blijf je dezelfde druk uitoefenen totdat het wapen na het schot weer helemaal tot stilstand is gekomen [5]. Daarna neem je pas je vinger van de trekker.

Onderstaand figuur toont de opbouw van de trekkerdruk tegelijkertijd met de bewegingen van het geweer. Naarmate de schutter zich ontspant worden de bewegingen kleiner totdat de bewegingskring voor een korte periode binnen de 10-ring blijft. Daarna zullen de bewegingen weer toenemen omdat de schutter fysiek en psychisch moe wordt.



Opbouw van de trekkerdruk, uitgezet tegen het bewegingsverloop van het geweer

Het Centrale Zenuw Stelsel (CZS) coördineert de informatie die van het oog en het evenwichtsorgaan komen ongeveer als volgt met de spieren van de hand.

0 tot 3 seconden: de schutter richt het geweer grof op het doel; kijkt over de loop. De bewegingen van het lichaam en geweer nemen af. De trekkervinger wordt aangelegd tegen de trekker.

3, tot 8 seconden: de trekkervinger neemt de vrije slag weg en oefent een lichte druk op de trekker uit. Het oog wordt scherpgesteld op de ringkorrel. Het CZS ontvangt informatie van het oog en laat de trekkervinger de druk op de trekker gelijkmatig opvoeren. De bewegingen van het geweer nemen af tot de bewegingskring binnen de 10-ring blijft. Dan laat het CZS de trekkervinger het laatste beetje druk op de trekker gelijkmatig verhogen en het schot afgaan.

(Let vooral op de manier van omschrijven: het CZS laat het schot af gaan', men dwingt het schot niet bewust af. Met voldoende oefening kan het opbouwen van de trekkerdruk een geconditioneerde reflex worden).

8 tot 10 seconden: terwijl het schot afgaat registreert het oog hoe het geweer zich over de schijf beweegt en daarna weer in zijn beginpositie terugvalt en stilstaat. Daarna wordt eindelijk de druk op de trekker verminderd en opgeheven. Gedurende deze tijd evalueert het CZS het schot, zowel visueel als psychisch. De hersenen onthouden het richtbeeld op het moment dat het schot afging en de beweging die de richtmiddelen tijdens en na het schot over de schijf maakten. Dit proces wordt het 'narrichten' of 'doorrichten' genoemd.

Trekkertechniek en te overwinnen obstakels

Het afgaan van het schot gaat gepaard met een knal en de opslag. Het is een natuurlijke eigenschap om hierop fysiek te reageren. In het onbewuste probeert de geest een activiteit, waarbij pijn of onplezierige dingen optreden tegen te werken. Dit kan variëren van het ongewild verstijven van de spieren tot ongecontroleerde lichaamsbewegingen. Zo ontstaat er ook vaak een ongeconditioneerde reflex om de ogen te sluiten of met de oogleden te knippen op het moment dat er een onverwachte grote beweging van het dioptr of de richtkijker dicht bij het oog ontstaat, of het plotseling verstijven van de spieren vlak voordat het schot afgaat.

Op het psychologische vlak zijn er nog veel meer obstakels. Enkele van deze zijn: angst om te falen, angst om niet op commando te kunnen presteren, angst voor de gevolgen van een slecht schot. Deze angsten of spanningen resulteren in verschillende fysieke verschijnselen zoals een droge keel, transpireren, maag klachten, knikkende knieën en trillende handen.

Het fysieke verschijnsel waar de meeste schutters tijdens het schieten problemen mee ondervinden, is het verminderen van de gevoeligheid van het fijne motoriek, de spiercoördinatie, en het verminderen van de werking van het zenuwstelsel. Het resultaat kan variëren van het rukken aan de trekker tot het volledig blokkeren van de trekkervinger. Of dit nu in de finale van een wedstrijd of bij schieten van een trainingsronde is, de uitwerking van deze angst is het niet vloeiend kunnen overhalen van de trekker.

Stel je voor: een helder blauwe hemel. Alleen een zacht briesje dat de warmte van de zomer laat aanvoelen als tussen 'prettig' en 'heerlijk'. Een nette rij van nieuwe schijven, uitgezet op de 50 meter lijn. Je maakt een aanslag, ademt rustig in. De kristalhelder zichtbare ringkorrel centreert zich om het visueel terwijl je langzaam uitademt. Iris, ringkorrel en visueel zijn perfect opgelijnd. Ze staan nog steeds bewegingloos. Niets beweegt. Wat een meesterlijke aanslag! Elk moment moet nu het schot klinken. Binnenkort. Het moet ... klinken. Binnenkort ... gaat ... het ...gebeuren ... Pang! En wéér heeft die vervloekte laffe trekkervinger toegeslagen.

Een negatieve menselijke eigenschap is het niet willen dat het wapen afgaat als er geen perfect richtbeeld is. En dus blijft je maar doormelken op de rand van wel of niet afvuren, terwijl je het heen en weer bewegende geweer in een beter positie probeert te dwingen, nooit echt gelukkig totdat je een keer het gelukzalige fortuin hebt dat de richtmiddelen precies uitgelijnd waren op die plaats toen het schot viel.

Schutters zijn veel te pietluttig. Met ieder schot willen ze een perfecte tien schieten. Dit moedigt ons aan om twee dingen te doen. We besteden veel te veel aandacht aan de positie van de richtmiddelen op de schijf. Dit geeft het richtende oog de eigenschap dat het niet alleen naar de richtmiddelen wil kijken, maar steeds vaker afdwaalt naar de schijf. Tenslotte wil het onderbewustzijn een treffer in het centrum van de schijf zien en is het nooit overtuigd van het feit dat dit op magische wijze kan geschieden door de schijf juist te negeren! Denk maar eens aan het moment dat we de spot dreven met de uitspraak van Obie Wan toen hij Luke Skywalker vertelde zijn ballistische computer uit te schakelen en zei: "Trust in the force, Luke".

De Heilige Graal voor schutters is het kunnen produceren van een onbewuste schotafgifte. Dat wonderlijke schot waarbij de ringkorrel perfect om het visueel is gecentreerd en waarvan je zonder te kijken weet dat het zojuist het centrum van de 10-ring doorboort heeft. De grootste drempel wordt veroorzaakt door een fysiek probleem. De grote boosdoener is in de meeste gevallen het met een ruk overhalen van de trekker, wat een verandering in de richting van het geweer veroorzaakt. Je rukt aan de trekker en je trekt het schot weg van het centrum van het visueel. En door het bewust maken van de beslissing om het schot te laten afgaan, kan die minieme fysieke beweging het evenwicht en het vloeiend afgaan van het schot verstoren.

Ons vermogen om te denken wordt een van onze grootste vijanden. Daarom moeten we een ander niveau van bewustzijn bereiken, niet zozeer om meer bewust te zijn van wat we doen, maar om meer gericht te zijn op de twee simpele taken die tegelijkertijd moeten worden uitgevoerd.

Niet alleen het bewust gestuurd handelen is iets wat vermeden moet worden. Emoties kunnen net zo makkelijk kapot maken wat we met zoveel moeite hebben opgebouwd. Ook zelfingenomenheid kan de scherpste van de prestatie verminderen. Net als woede, het blijven meimeren over een slecht schot of jezelf te laten afleiden door de schutter op het schietpunt naast je, of faalangst. Allerlei zaken kunnen fout gaan. Dit is normaal menselijk gedrag. Dit is wat het sportschieten zo moeilijk maar uitdagend maakt, het 'jezelf tot een machine reduceren', voor een periode van enkele uren om zodoende een 'technische perfectie in beweging' te creëren.



Het bepalen van het juiste moment om het schot te lossen, kan in de training op de volgende wijze bepaald worden. Zorg ervoor dat er een lege huls of een dummy in de kamer van het geweer zit.

Neem de schiethouding aan, schouder het geweer en begin met de richtprocedure. Op het moment dat je de vrije slag hebt weggenomen begin je met tellen: 1...2...3...4...5...

Bepaal na hoeveel seconden het geweer de kleinste bewegingen maakt. Noteer dit en herhaal de procedure nog een aantal malen. Bereken nu van de genoteerde tijden het gemiddelde. Dit is de maximale tijd die je voor het richten mag gebruiken. Wanneer je nu het richten en afdrukken gaat trainen moet je, als je de vrije slag hebt weggenomen, weer in gedachten beginnen met tellen. Let er wel op dat het richten nooit langer dan zeven seconden mag duren in verband met het correct zien van het richtbeeld.



Dit is een droogtrainings oefening dus zorg ervoor dat er een dummy patroon of lege huls in de kamer zit. Omdat ons doel het conditioneren en automatiseren van de hersenen, zenuwen en de spieren die de trekkervinger bedienen is, bestaat er geen reden om een visueel te gebruiken. Een blanke omgekeerde schijf of een goed verlichte licht gekleurde wand voldoen prima. Ga in de aanslag, centreer de richtmiddelen, en terwijl je het richtende oog scherp stelt op het voorste richtmiddel, verhoog je soepel en gelijkmatig de druk op de trekker totdat de slagpin naar voren slaat. Het verhogen van de trekkerdruk doe je iedere keer met dezelfde snelheid en kracht zodat de slagpin valt op het moment dat je in de hier boven staande oefening bepaalt hebt. Let erop dat de rest van je lichaam volledig rustig en ontspannen blijft. Dezelfde oefening kan ook uitgevoerd worden in een donkere kamer of met gesloten ogen.

Naarmate de training langer duurt zullen er steeds minder spieren nodig zijn om deze fysieke beweging uit te voeren. Hoeveel tijd er aan deze training besteedt wordt is geheel persoonlijk. Slordig ongedisciplineerd oefenen doet meer slecht dan goed. Elke dag tien minuten geeft betere resultaten dan eens per week anderhalf uur. Zoals altijd is kwaliteit minstens net zo belangrijk als kwantiteit.

Voor serieuze schutters is droogvuren een permanent onderdeel van de training. Droogvuren alleen maakt geen goede schutter, maar het maakt van het afdrukken wel een onbewuste geconditioneerde reflex. Als de mentale druk het grootst is levert een goede droogtraining de fijne motoriek die nodig is voor dat laatste, beslissende finaleschot.



Gebruik van een knielrol als steun

Perfectioneer je trekkertechniek door een muntstuk op je geweerloop te laten balanceren en dan de trekker over te halen zonder dat het muntstuk omvalt of van je geweerloop valt.



Naarmate een schutter beter bedreven raakt in de trekkertechniek wordt het steeds moeilijker voor de schutter of zijn trainer om te kunnen waarnemen of de trekker correct overgehaald wordt (recht naar achteren en met minimale beweging) of met een ruk en zijwaarts duwen-trekken.

Dan kan een oude en heel simpele Russische methode uitkomst brengen, die een duidelijk visueel beeld geeft, zonder dat van een SCATT gebruikt gemaakt hoeft te worden.

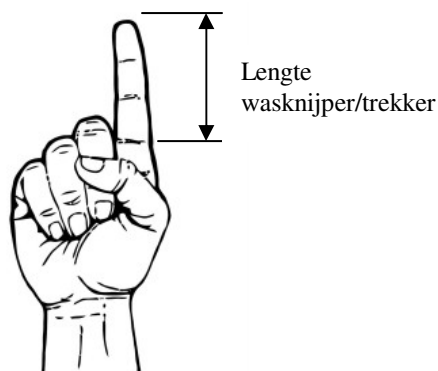
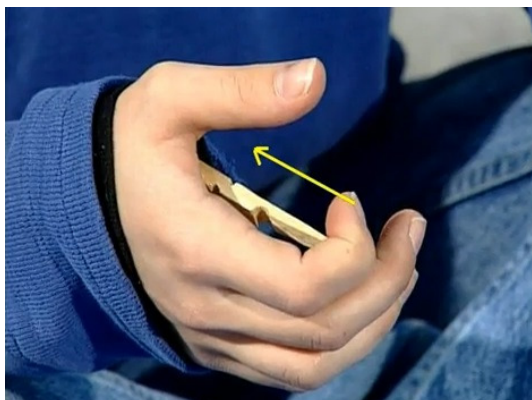
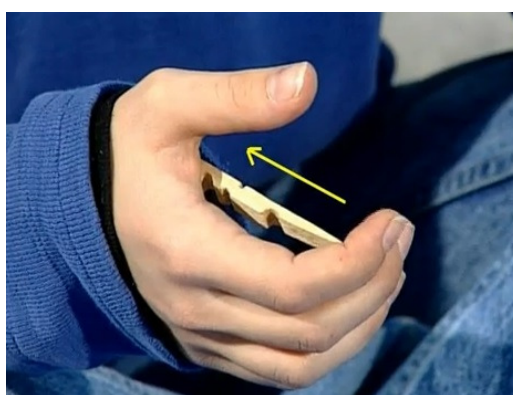
Draai van een strookje papier een papieren pijltje, net zoals je dat als kind deed voor het pijltjes schieten d.m.v. een PVC-buis. Steek je vinger door de trekkerbeugel en schuif het uiteinde van het papieren pijltje over de vingertop van je trekkervinger. Door de enorm verlengde 'vingertop' die een hokverdraaiing maakt wordt de kleinste beweging van de vinger duidelijk zichtbaar!



Oefenen van de trekkertechniek m.b.v. een wasknijper

Vaak wordt door beginnende schutters gevraagd hoe zij hun trekkertechniek op eenvoudige wijze kunnen oefenen zonder dat ze over een geweer of schietbaan beschikken. Het antwoord hierop vinden we op instructiefilmpjes uit Canada, gemaakt door Saskatoon Cadets genaamd: "14 of 22 - Trigger Control - Cadet Air Rifle Marksmanship".

Een goede manier, die overal geoefend kan worden is door middel van de wasknijper techniek. Deze oefening, bedoeld om te leren de trekker in een rechte lijn naar achteren over te halen, geeft exact hetzelfde gevoel als wanneer een echte trekker wordt overgehaald. Bovendien kan op deze manier goed geoefend worden met het opbouwen van de trekkerdruk, zonder dat een geweer nodig is.



Plaats de helft van een wasknijper in de trekkerhand en verhoog rustig en gelijkmatig met de trekkervinger de druk op het uiteinde van de halve wasknijper. Je voelt nu de druk ter plaatse van de 'trekker' toenemen, maar ook de druk en richting in de palm van de hand. Door de positie van de wasknijper op de trekkervinger zijdelings te verplaatsen kan je zien wat de meest gunstige plek is. Hierbij beweegt het uiteinde van de wasknijper enkel rechtlijnig naar achteren en maakt hij geen zijdelingse beweging. De lengte van de wasknijper/trekker is gelijk aan de lengte van de trekkervinger. Overigens kan ieder soort stokje (ijsjes stokje, wasknijper, takje, stukje potlood e.d.) voor deze oefening gebruikt worden.

De grote meester....

De grote meester knielt neer in de seiza houding en concentreert zijn gedachten. hij hoort niets, heeft stilte in zich geschapen. Langzaam wordt de boog geheven en naar het doel gekeerd. De eenheid tussen de spanning van de boog en de innerlijke concentratie is vrijwel volmaakt. De pijl wordt losgelaten, opent zich als een bloem. Nog even blijft het oog van de meester op het doel gericht, want in de geest gaat de pijl verder; het is het symbool van de energie zelf, niets kan het in de weg staan: 'Een pijl, een leven'. Dan komt de geleidelijke terugkeer, de diepe concentratie die de pijl deed wegschieten wordt ontspannen en de meester is weer zichzelf.

De handeling was perfect. Tussen het moment dat hij de boog oppakte en het moment dat hij de eerste pijl schoot, is een lange tijd verstreken waarin de meester alle gedachten uit zijn geest zette die niets met het schot te maken hadden; innerlijke concentratie leidde tot eenheid tussen man, boog, pijl en doel.

Op het diepste punt van die concentratie vliegt de pijl spontaan weg, zoals een kind onbewust en in alle onschuld iets zou laten vallen. Het is de perfect ongewilde handeling, waardoor de pijl wordt losgelaten en het doel wordt bereikt.

De bewegingen zijn oneindig langzaam. Het is het punt van concentratie dat de pijl doet wegvliegen. Het schot is pas zuiver als de eigen wil geen rol meer speelt. Voor de echte ingewijde komt het doel altijd op de tweede plaats, want pas als de tijd rijp is vliegt de pijl weg, zoals een vrucht van de boom valt.

overgenomen uit:
Fascinerende Oosterse Krijgskunsten
Michel Randon



Copyright © revisie december 2013 Thijssse Schietsport Advies.
Alle rechten voorbehouden